



지역경제 활성화를 위한 도로인프라 정비 방향¹⁾

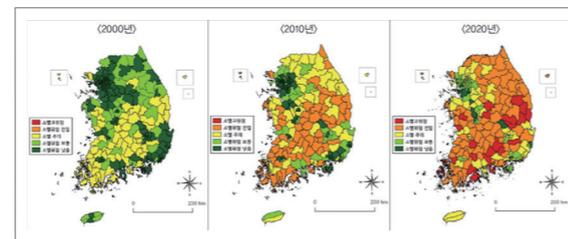
박경욱 | 한국교통연구원 부연구위원

지방²⁾이 사라지고 있다. 인구가 줄어 지방의 바탕이 무너지고 있다. 지방소멸의 속도는 저출생과 인구유출이 맞물려 더욱 빨라지고 있다. 과거 우리나라는 도로 등 인프라를 단기간에 대규모로 공급해서 급속한 경제성장을 견인한 경험이 있다. 사람이 떠난 자리를 채우려면 지방의 경제를 살려야 한다. '도로인프라 공급 ⇒ 경기부양'이라는 공식이 현재는 통하기 어렵다. 시대가 바뀌었기 때문이다. 도로인프라 정비로 효과를 보려면 어떤 조건이 필요한지 살펴보자.

1. 지방소멸은 얼마나 심각한가?

지방소멸을 논할 때 종종 소멸위험지수³⁾가 사용된다. 그 값이 0.5 미만인 지역은 '소멸위험지역'으로 분류된다. 2000년을 기준으로 우리나라에서 소멸위험지역으로 분류된 기초자치단체는 한 곳도 없었다. 2020년에는 그 수가 103곳으로 급격하게 늘어났다⁴⁾(고문익·김결, 2021). 이대로라면 수도권 일부 지역과 대부분의 지방은 소멸하게 될 것이다.

[그림 1] 우리나라 기초자치단체별 지방소멸위험 추이(2000~2020년)

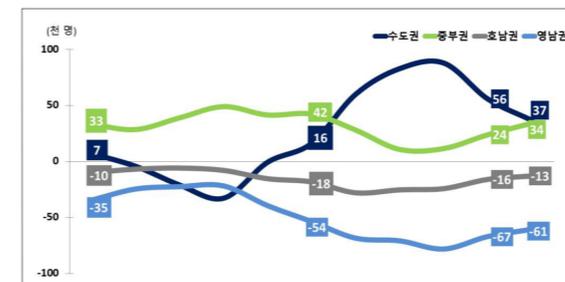


주: 소멸위험지수 = 여성인구(20~39세) ÷ 고령인구(65세 이상)
 자료: 고문익·김결(2021), 「한국 지방소멸위험의 공간 분포 변화분석」, 「한국지도학회지」, 21권 1호, p. 69의 그림 2 인용.

2. 지방은 왜 소멸하고 있나?

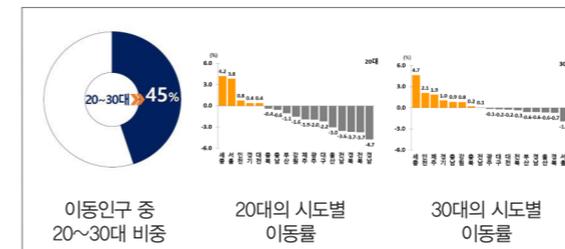
지방이 소멸하는 이유는 인구가 줄기 때문이다. 저출생 문제를 논외로 하면, 지방의 인구감소는 인구이동과 관련이 있다. 2017년 이후 수도권과 중부권은 인구 순유입을 기록하고 있지만, 호남권과 영남권은 인구 순유출을 기록하고 있다(통계청 보도자료, 2023.01.30)⁵⁾. 남부지방의 사람들이 사는 곳을 떠나 중부지방으로 가고 있다. 이들이 터전을 등지는 이유는 일자리 때문이다. 2022년을 기준으로 전체 이동인구 가운데 가장 큰 비중을 차지한 연령층은 20~30대였다(통계청 보도자료(2023.01.30)⁶⁾. 많은 청년이 일자리를 찾기 위해 수도권으로 몰리고 있다.

[그림 2] 우리나라 권역별 인구유출 추이(2012~2022년)



주: 어떤 지역의 총유입인구에서 총유출인구를 뺀 값이 양(+)의 값을 가지면 인구 순유입, 반대로 음(-)의 값을 가지면 인구 순유출로 판단함.
 자료: 통계청 보도자료(2023.01.30), 「2022년 국내인구이동통계 결과」, p. 17.

[그림 3] 이동인구 중 20~30대 비중(왼쪽)과 시도별 이동률(가운데 및 오른쪽)(2022년)



주: 1) 이동률=인구 100명당 이동자수.
 주: 2) 시도별 이동률에서 양(+)의 값은 해당 지역으로의 전입을, 음(-)의 값은 해당 지역으로부터의 전출을 의미함.
 자료: 통계청 보도자료(2023.01.30), 「2022년 국내인구이동통계 결과」, p. 10.

3. 지방으로 발길을 돌리게 하려면?

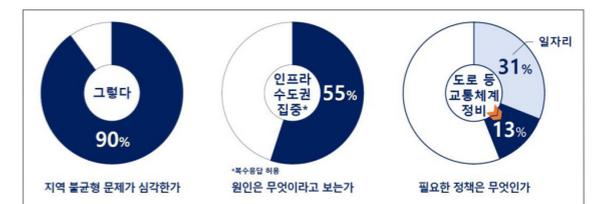
지역 불균형에 대해 국민의 의견을 물었던 몇 년 전 여론조사를 살펴보자⁷⁾. 2021년 5월 우리나라 만 18세 이상인 국민을 대상으로 실시한 여론조사에서 응답자들은 지역 불균형 문제가 심각한 수준이며, 그 이유로 일자리, 교통 등 인프라가 수도권에 집중되어 있기 때문이라고 응답했다(한국리서치, 2021.06.30)⁸⁾. 그리고 응답자들은 도로인프라를 포함한 교통체계 정비를 국가균형발전의 해법 가운데 하나로 꼽았다(한국리서치, 2021.06.30)⁹⁾. 지방을 살리려면 일자리가 필요하고, 경제를 뒷받침할 수 있는 인프라가 필요하다는 점을 국민도 알고 있다.

지역 불균형 관련 여론조사 관련 조사개요

모집단	표집방법	표본크기	표본오차	조사방법	조사일시	조사기관
전국 만 18세 이상 성인	지역별/성별/연령별 비례할당 추출	1,000명	95% 신뢰 수준에 표집오차는 ±3.1%	웹조사 (휴대전화/이메일)	'21.5.21 ~ 24	(주)한국리서치

자료: 한국리서치(2021.06.30), 「여론속의 여론 - 지방소멸 위기와 지역 불균형 해소를 위한 노력」, 한국리서치 주간리포트(제136-2호), p. 16.

[그림 4] 우리나라 국민들이 인식하고 있는 지역 불균형의 원인과 해법(2021년)



자료: 한국리서치(2021.06.30), 「여론속의 여론 - 지방소멸 위기와 지역 불균형 해소를 위한 노력」, 한국리서치 주간리포트(제136-2호), p. 6, 8, 14.

1) 본 원고는 다음 출처의 내용을 요약하여 정리한 것입니다. 출처: 박경욱·조민경(2023), 「지역경제 활성화를 위한 도로인프라 정비 및 활용방안」, 한국교통연구원.
 2) 본 원고에서 지방이란 수도권을 제외한 지역을 말한다. 지방과 지역은 같은 의미로 사용할 것이다.
 3) 어떤 지역의 20~39세 여성인구를 65세 이상 인구로 나눠서 구한다(마스다, 2015, p. 38).
 4) 고문익·김결(2021), 고문익·김결(2021), 「한국 지방소멸위험의 공간 분포 변화 분석」, 「한국지도학회지」, 제21권, 제1호, pp. 65~74.

5) 2017년부터 2022년까지 수도권 및 중부권은 인구 순유입을, 호남권과 영남권은 인구 순유출을 경험했다(통계청 보도자료, 2023.01.30, p. 17). 어떤 지역의 총유입인구에서 총유출인구를 뺀 값이 양(+)의 값을 가지면 인구 순유입, 반대로 음(-)의 값을 가지면 인구 순유출이라고 한다.
 6) 통계청 보도자료(2023.01.30), 「2022년 국내인구이동통계 결과」, p. 5.
 7) 지방소멸을 주제로 한 조사는 아니지만, 참고할 만한 부분이 있다고 판단되어 인용하였다.
 8) 한국리서치(2021.06.30), 「여론속의 여론 - 지방소멸 위기와 지역 불균형 해소를 위한 노력」, 한국리서치 주간리포트(제136-2호), p. 8.
 9) 한국리서치(2021.06.30), 「여론속의 여론 - 지방소멸 위기와 지역 불균형 해소를 위한 노력」, 한국리서치 주간리포트(제136-2호), p. 14.



4. 도로인프라와 지역경제 간 관계

지역경제를 활성화하려면 산업육성과 일자리 만들기 부터 시작해야 한다. 이는 전제이자 출발점이다. 도로 인프라¹⁰⁾를 정비¹¹⁾하면 지역경제 활성화에 어느 정도 도움이 된다. ‘어느 정도’라고 표현한 이유는 도로인프라 정비가 매년 기대한 효과를 가져오지 않기 때문이다. 다시 말해, 도로인프라 정비가 효과를 거둘 수 있는 ‘때’와 ‘위치’가 존재한다는 뜻이다.¹²⁾

과거 우리나라의 산업화 시기에 도로인프라 정비가 효과를 거둘 수 있었던 이유도 때와 위치가 맞아떨어졌기 때문이다. 도로인프라 정비의 효과가 기대에 미치지 못했던 사례도 있다. 미국에서 1950년대 전과 후에 건설된 고속도로 노선의 효과가 차이를 보였다는 보고가 있다(Nadiri & Manuneas, 1998; Leunig, 2011).¹³⁾ 지역내총생산 수준이 높은 지역에 도로인프라를 공급하면, 경제성장률을 감소시킬 수 있다는 실증연구도 있다(안근원 외, 2014)¹⁴⁾.

도로인프라는 지역경제 활성화를 뒷받침하기 위한 수단이지 목적이 아니다. 도로인프라 정비가 곧 지역경제 활성화로 이어진다는 맹신은 경계해야 한다.

〈표 1〉 인프라 투자와 경제성장 간 관계에 대한 선행연구별 결과 비교

인프라 ¹⁾ 투자와 경제성장 간 관계	연구개요		
	연구자 (연구연도)	연구대상	주요 연구결과
양(+)의 상관관계 ²⁾	김준영 (96)	우리나라 (71~95년)	• 인프라 투자 ↑ ▶ 민간부문 한계 생산성 및 평균생산성 ↑
	심재희 (04)	우리나라 11개 시·도 (80~95년)	• SOC1) 투자 ↑ ▶ 지역 내 제조업 생산량 ↑ • 지역별로 투자효과가 달리 나타남
	유일호 (92)	우리나라 (71~89년)	• 인프라 투자 ↑ ▶ 제조업부문 GNP3) 성장률 ↑
	Lynde & Richmond (92)	미국 (58~89년)	• 인프라 투자 ↑ ▶ 민간부문 생산성 ↑ • 공공자본과 민간자본은 보완재 관계
유의미한 관계 없음 ⁴⁾	Ford & Poret(91)	독일 등 OECD 11개 회원국5)	• 인프라 투자가 민간부문 생산성에 유의미한 영향을 미친다고 보기 어려움
	Holtz-Eakin(92)	미국 48개 주 (69~86년)	• 인프라 투자와 민간부문 생산성 간 유의미한 관계가 있다고 보기 어려움
	Tatom(91)	미국 (50~89년)	• 인프라 투자와 민간부문 생산성 간 유의미한 관계가 있다고 보기 어려움

자료: 1) 김준영(1996), 「정부부문과 민간부문의 생산성 및 정부부문의 외 부성」, 『재정논집』, 제11집, 제2호, pp. 63~64.
 자료: 2) 심재희(2004), 「사회간접자본과 지역경제성장의 상관성 분석」, 『산업경제연구』, 제17권, 제2호, pp. 393~395.
 자료: 3) 유일호(1992), 「사회간접자본투자의 확대와 국가예산」, 『국가예산과 정책 목표: 1992년도』, 한국개발연구원, pp. 63~64.
 자료: 4) Ford and Poret(1991), "Infrastructure and private-sector productivity," Economic Studies, No.17, OECD, pp. 73~74.
 자료: 5) Holtz-Eakin(1992), Public-sector capital and the productivity puzzle, National Bureau of Economic Research, Working Paper, No.4122, pp. 9~17.
 자료: 6) Lynde and Richmond(1992), "The role of public capital in production," The Review of Economics and Statistics, Vol.74, No.1, pp. 37~44.
 자료: 7) Tatom(1991), "Public capital and private sector performance," Federal Reserve Bank of St. Louis Review, pp. 8~13.

5. 도로인프라 정비와 지역경제 활성화 간 실증분석

지금부터는 도로인프라 정비와 지역경제 활성화 간 관계를 실증분석¹⁵⁾한 결과를 소개한다. 분석순서는 다음과 같다. 먼저 기존이론과 선행연구를 검토해서 종속변수인 지역내총생산에 영향을 줄 수 있는 독립변수를 파악하고 실증분석에 적용할 모형을 설정한다. ‘국토계수당 도로연장’¹⁶⁾으로 대변되는 도로인프라 정비도 독립변수 가운데 하나이다¹⁷⁾.

독립변수 간에 상관관계를 분석해서 다중공선성을 확인하고, 변수를 선별한다. 다음으로 검정을 통해 분석에 적합한 모형을 선택한다¹⁸⁾. 그리고 독립변수와 지역내총생산 간의 관계를 모형을 통해 추정한다. 마지막으로 모형의 추정결과를 해석하고, 도로인프라 정비 방향을 세우는 데 반영한다. 실증분석의 공간적 범위는 우리나라 159개 시군이며, 시간적 범위는 2010년부터 2020년까지 11년이다. 그 결과는 〈표 2〉에 제시되어 있다.

〈표 2〉 도로인프라 정비와 지역내총생산 간 관계 실증분석을 위한 패널모형 추정결과

연구개요	연구개요	표준오차	t값	p값(주)
(상수)	(생략)			
L(노동자수)	0.5855154	0.0305902	19.1406	(2.2e-16***)
R(국토계수)	0.1071969	0.0580661	1.8464	0.06502*
R ² (국토계수 제곱)	-0.0210974	0.0074756	-2.8222	0.00483**
Old ^d (고령자 인구비율)	-0.0121393	0.0028337	-4.2839	1.948e-05***

Observations : 1,746개 / R² : 0.237 / Adjusted R² : 0.154 / F Statistic : 122.168***(df=4; 1,573)

주: * 유의수준 10%, **유의수준 5%, ***유의수준 1%.

지금부터는 국토계수와 지역내총생산으로 범위를 한정해서 살펴보자. 유의수준에서 차이가 있지만 〈표 2〉에서 국토계수 R과 국토계수 제곱인 R² 모두 유의한 독

립변수인 것으로 나타났다. 따라서 국토계수와 지역내총생산은 일차식이 아닌 이차식의 관계가 있다고 볼 수 있다. 저자는 〈표 2〉에 있는 계수를 이용해서 다음과 같이 국토계수와 지역내총생산 간 관계식을 정리했다. 해석의 편의를 위해 오차는 생략했다.

$$\ln(GRDP_{it}) \approx a_{it} + 0.107R_{it} - 0.021R_{it}^2 \approx a_{it} + 0.1R_{it} - 0.02R_{it}^2 \approx a'_{it} - 0.02(R_{it} - 2.5)^2 \dots (\text{수식 1})$$

여기서,

$$\begin{aligned} GRDP_{it} &= t\text{년도 } i\text{시군의 지역내총생산} \\ a_{it}, a'_{it} &= \text{개체특성 및 시간특성을 고려한 모형의 상수} \\ R_{it} &= t\text{년도 } i\text{시군의 국토계수} \end{aligned}$$

(수식 1)을 그림으로 나타내면 [그림 5]와 같다. 국토계수와 지역내총생산 간 관계에 대해 정리하면 다음과 같다. 먼저 초반에는 국토계수가 증가하면 지역내총생산도 증가하지만, ‘일정 수준’을 넘어서면 국토계수가 증가하면 오히려 지역내총생산이 감소한다. 관계식을 보면 국토계수의 변화방향과 지역내총생산의 변화방향이 바뀌는 기준이 국토계수 ‘2.5’임을 알 수 있다. 국토계수가 2.5 미만인 시군에서는 도로인프라 정비로 지역내총생산 개선효과를 기대할 수 있지만, 국토계수가 2.5를 초과하는 시군에서는 현재로서는 도로인프라 정비로 인한 GRDP 개선효과를 기대하기 어렵다고 추론할 수 있다.

각 시군마다 어떤 여건에 놓여 있는지에 대한 진단이 필요하다. 도로인프라 정비는 진단결과에 따라 시도마다 달리 추진해야 한다.

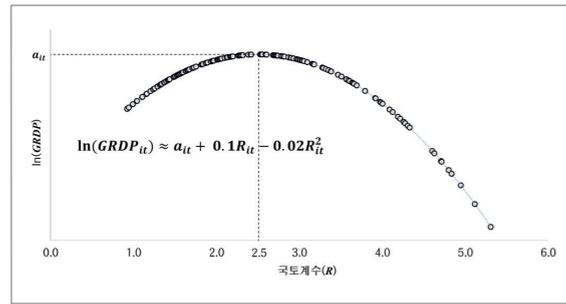
10) 도로와 관련된 시설을 모두 합쳐 ‘도로인프라’로 부르기로 한다.
 11) 본 원고에서 ‘정비’란 도로인프라의 신규 건설, 확장, 개량, 유지·관리를 모두 포함하는 개념이다. ‘정비’라는 용어는 포괄적인 의미로 사용할 것이며, 구체적인 사안에서는 건설, 유지·관리 등을 명기할 것이다.
 12) 도로인프라 정비의 효과는 여러 가지가 있지만, 여기서 ‘효과’란 주로 경제효과를 말한다.
 13) (원출처) Nadiri and Mamuneas(1998), "Contribution to Highway Capital to Output and Productivity Growth in the US Economy and Industries," mimeo; (재인용) Leunig(2011), Cart or horse: Transport and economic growth, OECD-ITF, Discussion Paper 04, p. 10.
 14) 안근원 외(2014), 「교통인프라가 지역발전에 미치는 실증적 효과 분석」, 한국교통연구원, p. 122.

1) Social Overhead Capital(사회간접자본). SOC와 인프라는 거의 같은 개념으로 사용되지만 SOC는 공공부문에서 공급한다는 의미가 조금 더 강하며, 본 연구에서는 SOC와 인프라를 구분하지 않고 동일한 의미로 사용하였음.
 2) 인프라 투자가 늘어나면 경제성장률이 증가하는 경우를 말함.
 3) Gross National Product(국민총생산).
 4) 인프라 투자가 늘어나도 경제성장률이 오히려 감소하거나 별다른 영향을 미치지 않는 경우를 말함.
 5) 대상 국가는 미국, 독일, 캐나다, 벨기에, 스웨덴(이상 인프라 투자가 경제성장을 견인한 경우로 분류), 영국, 노르웨이, 호주(이상 인프라 투자가 경제성장과 유의미한 관계가 없는 경우로 분류), 프랑스, 일본, 핀란드(이상 인프라 투자와 경제성장 간에 미미한 관계가 있는 경우로 분류)이며, 분석연도는 국가마다 차이가 있어 생략하였음.

15) “경제현상들 간에 존재하는 인과관계를 발견하고 설명하여 경제현상의 변화를 예측하는 분야가 실증경제학(Positive economics)이다(김대식 외, 2018, p. 28)”. 실증분석(Empirical research)은 인과관계를 모형화하고, 모형을 추정하는 작업을 말한다.
 16) 어떤 지역의 도로연장을 그 지역의 인구와 토지면적 곱의 제곱근으로 나눈 값을 말한다. 지금부터는 줄여서 국토계수라고 부르도록 하자.
 17) 보다 구체적으로 표현하자면, 도로인프라 정비로 축적되는 도로스톡을 말한다. 국토계수는 도로스톡을 나타내는 대리변수이다.
 18) 국토계수 등 독립변수와 종속변수인 지역내총생산 간 관계를 분석하기 위해 선택한 모형은 패널모형이다.



[그림 5] 국토계수와 지역내총생산 간 관계도



주: (수식 1)의 근사식을 도식으로 표현.

◆ 시군의 여건을 고려한 도로인프라 정비방향

국토계수는 사실상 인구와 도로면적의 함수이다. 국토계수를 구성하는 다른 변수인 국토면적은 인구와 도로면적에 비해 단기간 내에 크게 바뀌기 어렵다¹⁹⁾. 어떤 시군의 국토면적을 상수로 간주하고, 이를 무시할 수 있다고 가정하자. 이 경우에 국토계수는 (수식 2)와 같이 고쳐쓸 수 있다.

$$\text{국토계수}_i = A_i \frac{\text{도로면적}_i}{\sqrt{\text{인구}_i}} \approx \frac{\text{도로면적}_i}{\sqrt{\text{인구}_i}} \dots\dots\dots(\text{수식 } 2)$$

(수식 2)를 (수식 1)에 대입하면, (수식 3)과 같이 지역내총생산은 도로면적과 인구의 함수가 된다.

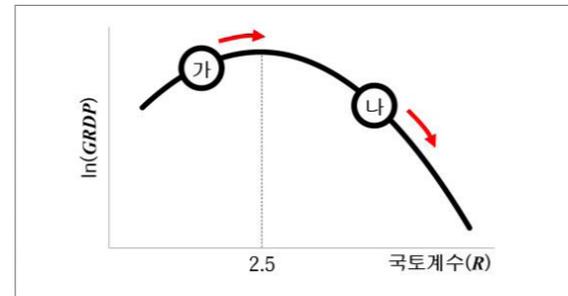
$$\begin{aligned} \ln(\text{GRDP}_{it}) &\approx a_{it} + 0.1R_{it} - 0.02R_{it}^2 \dots\dots\dots(\text{수식 } 3) \\ &\approx a_{it} + 0.1 \frac{L}{P} - 0.02 \frac{L^2}{P} \end{aligned}$$

여기서,

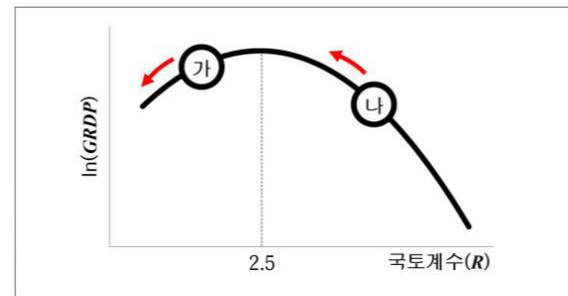
- GRDP_{it} = t년도 i시군의 지역내총생산
- a_{it}, a'_{it} = 개체특성 및 시간특성을 고려한 모형의 상수
- R_{it} = t년도 i시군의 국토계수

(수식 3)에 인구가 고정되어 있다고 가정하면, 지역내총생산은 도로면적의 함수로 볼 수 있다. 도로면적이 늘어나면 국토계수는 늘어난다. 국토계수가 늘어나면, 국토계수와 지역내총생산 간 관계식에서 ln(GRDP) 값은 그래프를 따라 오른쪽으로 움직인다([그림 6]의 위쪽 그림 참조). 도로면적이 줄어들면 국토계수는 줄어든다. 국토계수가 줄어들면, 국토계수와 지역내총생산 간 관계식에서 ln(GRDP) 값은 그래프를 따라 왼쪽으로 움직인다([그림 6]의 아래쪽 그림 참조).

[그림 6] 도로면적 변화에 따른 ln(GRDP) 값의 변화



[가지역 : 도로면적 증가 → 국토계수 증가 → 지역내총생산 증가]
 [나지역 : 도로면적 증가 → 국토계수 증가 → 지역내총생산 감소]

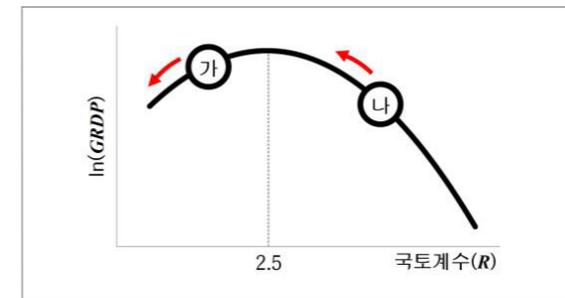


[가지역 : 도로면적 감소 → 국토계수 감소 → 지역내총생산 감소]
 [나지역 : 도로면적 감소 → 국토계수 감소 → 지역내총생산 증가]

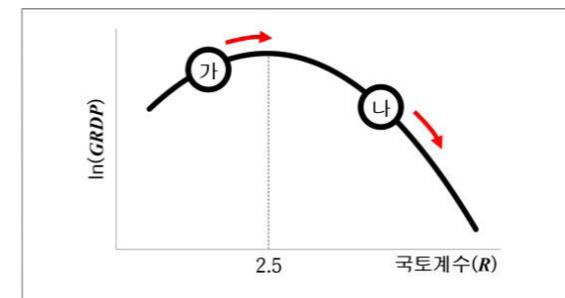
(수식 3)에 도로면적이 고정되어 있다고 가정하면, 지역내총생산은 인구의 함수로 볼 수 있다. 인구가 늘어나면 국토계수는 줄어든다. 국토계수가 줄어들면, 국토계수와 지역내총생산 간 관계식에서 ln(GRDP) 값은

그래프를 따라 왼쪽으로 움직인다([그림 7]의 위쪽 그림 참조). 인구가 줄어들면 국토계수는 늘어난다. 국토계수가 늘어나면, 국토계수와 지역내총생산 간 관계식에서 ln(GRDP) 값은 그래프를 따라 오른쪽으로 움직인다([그림 7]의 아래쪽 그림 참조).

[그림 7] 인구 변화에 따른 ln(GRDP) 값의 변화



[가지역 : 인구 증가 → 국토계수 감소 → 지역내총생산 감소]
 [나지역 : 인구 증가 → 국토계수 감소 → 지역내총생산 증가]



[가지역 : 인구 감소 → 국토계수 증가 → 지역내총생산 증가]
 [나지역 : 인구 감소 → 국토계수 증가 → 지역내총생산 감소]

우리나라 시군은 국토계수가 2.5 미만인 지역과 2.5 이상인 지역으로 구분할 수 있다. 앞서 [그림 6]과 [그림 7]에서 국토계수가 2.5 미만인 지역은 '가지역'으로, 국토계수가 2.5 이상인 지역은 '나지역'으로 일컬었다. 지역과 지역은 인구추세에 따라 인구가 늘어나는 지역과 인구가 줄어드는 지역으로 구분할 수 있다. 본 연구에서는 우리나라 시군을 인구추세와 국토계수를 기준으로 <표 3>과 같이 네 가지 유형으로 나누었다. 유형에

대한 명칭은 본 연구에서 정한 것이다. 지금부터는 각 유형에 대한 도로인프라 정비전략을 제안한다.

<표 3> 인구추세와 국토계수에 따른 우리나라 시군 분류

구분	국토계수		
	2.5 미만	2.5 이상	
인구추세	증가	성장 지속형	성장 전환형
	감소	성장 정체형	성장 위축형

'성장지속형' 시군에서는 인구증가가 지역내총생산을 감소시키는 효과를 낳는다. 인구가 늘어나면 국토계수가 줄어들기 때문이다²⁰⁾. 이에 대응하기 위해서는 도로를 공급해서 지역내총생산을 끌어올리는 전략을 추진해야 한다. 인구증가로 인한 지역내총생산 감소분을 도로공급으로 인한 지역내총생산 증가분으로 상쇄시키는 격이다. 지역경제를 활성화하기 위해 도로공급이 필요한 지역은 성장이 계속되고 있는 지역으로 볼 수 있다.

'성장정체형' 시군에서는 인구가 감소하기 때문에 국토계수가 증가한다. 이런 상황에서 도로를 계속해서 공급하면 국토계수는 보다 빨리 증가한다. 국토계수는 2.5를 초과하게 되고, 지역내총생산 증가율도 떨어진다. 이런 경우에는 도로를 추가로 공급하기보다는 기존 도로를 유지·관리하는 전략이 필요할 것이다. 도로를 추가로 공급하지 않아야 지역내총생산 증가율을 비슷한 수준으로 유지하는 데 도움이 되기 때문이다.

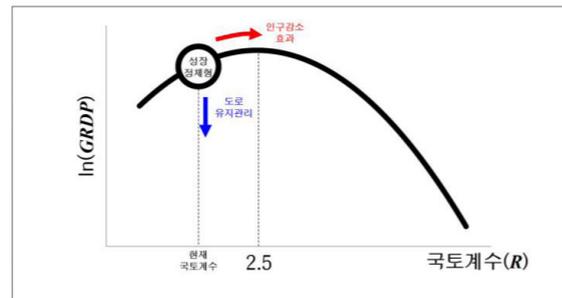
'성장전환형' 시군에 대해 도로인프라 정비전략을 마련할 때는 두 가지 점을 살펴봐야 한다. 우선 인구가 증가하고 있기 때문에 국토계수는 감소하고, 지역내총생산은 증가한다. 이런 상황에서 도로를 공급하게 되면 오히려 국토계수를 증가시키는 결과를 낳게 된다. 인

19) 국토면적에 비해 도로면적은 단기간 내에 유동적으로 변할 수 있다. 다만 현재 우리나라와 같이 도로공급이 성숙기에 이른 상황에서는 도로면적도 크게 바뀌기는 어렵다고 볼 수도 있다.

20) 인구를 분산시키면 국토계수를 증가시킬 수 있다. 인구를 강제로 분산시키는 일은 어렵다. 인구가 늘어나고 있는 시군에서 인구분산 정책(관할지역 밖으로의 이주)을 편다고 보기도 어렵다. 인구가 시군의 경쟁력과 직결되기 때문이다.

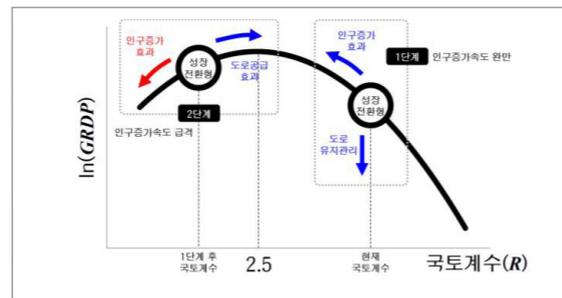


구증가로 인한 국토계수 감소분을 도로공급이 상쇄시킬 수 있다는 뜻이다. 그러나 인구증가세가 폭발적이어서 국토계수가 단기간에 2.5 미만으로 감소할 가능성이 있는 경우에는 도로인프라 공급이 지역경제 활성화에 도움이 될 수 있다. 도로인프라 공급으로 인해 지역내총생산 증가율이 높은 수준으로 유지될 수 있기 때문이다.



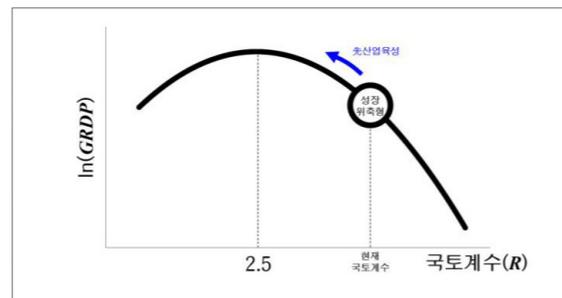
[성장지속형 - 인구가 감소하고, 국토계수가 2.5 미만인 시군]

‘성장위축형’ 시군에서는 국토계수가 높은 수준으로 유지된다. 인구가 감소하는 데다가 국토계수 자체도 높은 상황²¹⁾이기 때문에 도로인프라 정비에 대한 동기를 마련하기가 쉽지 않다. 결국 이러한 시군에서 지역내총생산 증가율을 끌어 올리기 위해서는 도로인프라 정비에 앞선 인구를 유지할 수 있는 산업육성과 일자리 마련이 선행되어야 한다.



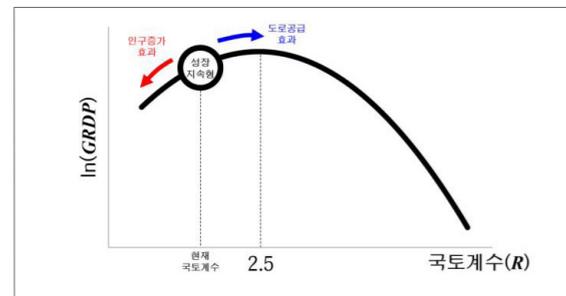
[성장전환형 - 인구가 증가하고, 국토계수가 2.5를 초과하는 시군]

지금까지 패널모형분석 결과를 가지고 시군의 유형을 네 가지로 나누고, 각 유형별로 도로인프라 정비로 지역경제를 활성화하려면 어떤 전략을 수립해야 하는지에 대해 논했다. 유형을 나누는 기준으로는 인구추세와 국토계수를 사용했다. 시군 유형별로 어떤 도로인프라 정비전략을 가져가야 하는지는 <표 4>에 정리되어 있다.



[성장위축형 - 인구가 감소하고, 국토계수가 2.5를 초과하는 시군]

[그림 6] 인구추세와 국토계수에 따른 시군별 도로인프라 정비전략 개념도



[성장지속형 - 인구가 증가하고, 국토계수가 2.5 미만인 시군]

6. 맺는 말

국토는 우리의 몸이고, 지역은 우리의 장기이며, 도로인프라는 우리의 핏줄이다. 몸이 튼튼하려면 장기와 핏줄이 모두 제 기능을 해야 한다.

마찬가지로 국토가 골고루 발전하려면 특색과 개성을 갖춘 지방이 같이 발전해야 하고, 이를 뒷받침할 수 있는 도로인프라가 정비되어야 한다. 우리의 몸에서 특

<표 4> 인구추세와 국토계수를 고려한 시군별 도로인프라 정비전략(요약)

유형	유형구분 기준		도로인프라 정비전략	대상 시군 (126개) ¹⁾
	인구추세 ²⁾	국토계수 ³⁾		
성장 지속형	증가	2.5 미만	도로공급 전략 마련	16개 시군 (경산/계룡/김천/김해/서산/세종/순천/아산/양산/원주/전주/증평/진주/천안/청주/춘천)
성장 정체형	감소	2.5 미만	도로유지관리 전략 마련	35개 시군 (강릉/거제/경주/공주/광주/광/구미/군산/대구/대전/동해/목포/문경/밀양/부산/삼척/속초/안동/여수/영덕/영월/영주/울산/울진/인제/정선/제천/창원/철원/청송/칠곡/태백/통영/포항/홍천/화천)
성장 전환형	증가	2.5 초과	인구증가 급격 → 도로공급 전략 마련 인구증가 완만 → 도로유지관리 전략 마련	12개 시군 (광양/나주/당진/무안/양양/영천/예천/완주/진천/충주/홍성/횡성)
성장 위축형	감소	2.5 초과	先산업육성, 後도로공급	63개 시군 (강진/거창/고령/고성(강)/고성(경)/고창/고흥/곡성/괴산/구례/군위/금산/김제/남원/남해/논산/단양/담양/무주/보령/보성/보은/봉화/부안/부여/사천/산청/상주/서천/성주/순창/신안/양구/영광/영동/영암/영양/예산/옥천/완도/음성/의령/의성/익산/임실/장성/장수/장흥/정읍/진도/진안/창녕/청도/청양/태안/평창/하동/함안/함양/함평/합천/해남/화순)

자료: 1) 인구 - KOSIS(국가통계포털), 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, [https://kosis.kr/\(2023.01.25\)](https://kosis.kr/(2023.01.25)),
자료: 2) 도로면적 및 국토면적 - KOSIS(국가통계포털), 행정구역별 · 지목별 국토이용현황, [https://kosis.kr/\(2023.01.25\)](https://kosis.kr/(2023.01.25)).

- 1) 자료 1)을 참고하여 추세를 분석하였음.
- 2) 자료 1) 및 2)를 참고하여 국토계수를 산정하였음.
- 3) 수도권, 울릉군, 제주시, 서귀포시는 분석에서 제외하였고, 나열된 순서는 가나다순임.

정 장기만 제 기능을 한다면 결코 건강하게 살 수 없다. 국토도 마찬가지다. 사람들이 수도권으로 몰려가고, 사람들이 떠난 지방의 빈자리가 유독 크게 느껴지

는 요즘의 상황은 매우 우려스럽다. 지방을 떠난 사람들이 다시 돌아올 수 있도록 지방을 건강하게 만들어야 한다.

참고문헌

- 김대식 외(2018), 『현대경제학원론(제7판)』, 박영사.
- 김준영(1996), 「정부부문과 민간부문의 생산성 및 정부부문의 외부성」, 『재정논집』, 제11집, 제2호, pp. 51~75.
- 마스다 하로아(2015), 김정환 역, 『지방소멸』, 와이즈베리.
- 심재희(2004), 「사회간접자본과 지역경제성장의 상관성 분석」, 『산업경제연구』, 제17권, 제2호, pp. 387~399.
- 안근원 외(2014), 「교통인프라가 지역발전에 미치는 실증적 효과 분석」, 한국교통연구원.
- 유일호(1992), 「사회간접자본투자의 확대와 국가예산」, 『국가예산과 정책 목표: 1992년도』, 한국개발연구원, pp. 55~89.
- 통계청 보도자료(2023.01.30), 「2022년 국내인구이동통계 결과」.
- 한국리서치(2021.06.30), 「여론속의 여론 - 지방소멸 위기와 지역 불균형 해소를 위한 노력」, 한국리서치 주간리포트(제136-2호).
- Ford, D. and Poret, P.(1991), "Infrastructure and private-sector productivity," Economic Studies, No.17, OECD, pp. 63~89.
- Holtz-Eakin, D.(1992), Public-sector capital and the productivity puzzle, National Bureau of Economic Research, Working Paper, No.4122.
- KOSIS(국가통계포털), 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, [https://kosis.kr/\(2023.01.25\)](https://kosis.kr/(2023.01.25)).
- KOSIS(국가통계포털), 행정구역별 · 지목별 국토이용현황, [https://kosis.kr/\(2023.01.25\)](https://kosis.kr/(2023.01.25)).
- Leunig, T.(2011), Cart or horse: Transport and economic growth, OECD-ITF, Discussion Paper 04.
- Lynde, C. and Richmond, J.(1992), "The role of public capital in production," The Review of Economics and Statistics, Vol.74, No.1, pp. 37~44.
- Nadiri, I. and Mamuneas, T.(1998), "Contribution to Highway Capital to Output and Productivity Growth in the US Economy and Industries," mimeo.
- Tatom, J.(1991), "Public capital and private sector performance," Federal Reserve Bank of St. Louis Review, pp. 3~15.

21) 해당 시군의 인구 대비 도로인프라 공급수준이 높다는 뜻으로도 볼 수 있다.